

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-196243

(43)Date of publication of application : 30.08.1986

(51)Int.Cl.

G03D 13/00

(21)Application number : 60-037251

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 26.02.1985

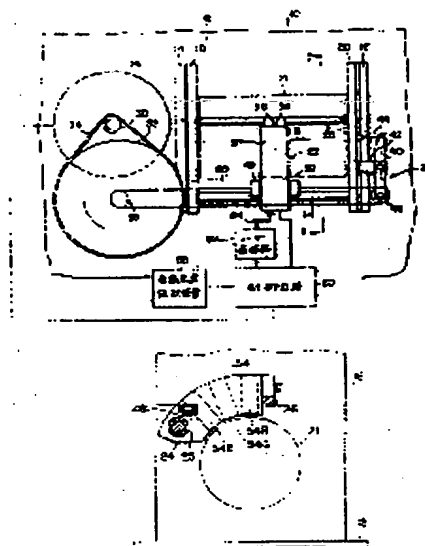
(72)Inventor : SETO HIDEO

(54) SCANNING TYPE EXPOSING AND DEVELOPING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To expose and develop a heat development photosensitive material almost at the same time by providing an exposure head and a heating head opposite to the periphery of a rotary drum which is wound with a heat development photosensitive material, and moving the exposure head and heating head in axial direction of the rotary drum corresponding to the rotation of the rotary drum.

CONSTITUTION: When a motor 28 is rotated clockwise, a belt large wheel 32 also rotates clockwise and a scanning head 22 is moved through a wire 50 as shown by an arrow B. The rotary drum 21 rotates a synchronism with the rotation of the motor 28. An original is read by an original scanner reader 58 and a red exposure part 54R, a green exposure part 54G, and a blue exposure part 54B emit light beams of red, green, and blue to the development photosensitive materials wound around the rotary drum 21 during the movement of the scanning head 22. Consequently, the photosensitive material is exposed to an image of the original over the scan. Further, a laser oscillator 62 heats and develops the heat development photosensitive material during the movement of the scanning head 22.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-196243

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)8月30日

G 03 D 13/00

7124-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 走査型露光現像装置

⑰ 特 願 昭60-37251

⑱ 出 願 昭60(1985)2月26日

⑫ 発 明 者 瀬 戸 秀 夫 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

⑪ 出 願 人 富士写真フイルム株式 南足柄市中沼210番地
会社

⑬ 代 理 人 弁理士 中 島 淳

明 細 書

1. 発明の名称

走査型露光現像装置

2. 特許請求の範囲

熱現像感光材が巻付けられ軸心を回転軸とする回転ドラムと、回転ドラムの周面に対向して配設され回転ドラムの回転に対応して回転ドラムの軸方向へ移動する露光ヘッドと、回転ドラムの周面に対向して配設され回転ドラムの回転に対応して回転ドラムの軸方向へ移動する加熱ヘッドと、を有することを特徴とする走査型露光現像装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、熱現像感光材を回転ドラムに巻付けながら露光現像を行なう走査型露光現像装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、熱現像感光材を用いる画像記録装置では、露光部において露光を行った後、露光された感光材が熱現像部に搬送され現像が行われるよう

になっており、露光及び現像はそれぞれ別個の装置で行なわれていた。従って、露光及び現像の全処理時間が長時間となると共に、装置が大きくなるという欠点があった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は露光及び現像の全処理時間を短縮し、小型化した走査型露光現像装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明に係る走査型露光現像装置では、熱現像感光材が巻付けられ軸心を回転軸とする回転ドラムと、回転ドラムの周面に対向して配設され回転ドラムの回転に対応して回転ドラムの軸方向へ移動する露光ヘッドと、回転ドラムの周面に対向して配設され回転ドラムの回転に対応して回転ドラムの軸方向へ移動する加熱ヘッドと、を有している。

〔作用〕

熱現像感光材を回転ドラムに巻き付け、回転ドラムを回転させると共に露光ヘッド及び加熱ヘッ

ドを回転ドラムの軸方向へ移動させる。露光ヘッドより光量に変動する光が熱現像感光材へ放射されて熱現像感光材が露光され、加熱ヘッドからの熱が熱現像感光材に加えられて熱現像感光材が加熱現像される。

従って、露光を行ないながら現像を行うことができ、露光及び現像の全処理時間が短縮化される。

【実施例】

図面に従って本発明に係る走査型露光現像装置の実施例を説明する。

第1図には熱現像感光材10の機械的構成の平面図、及び電気的構成のブロック図が示されている。ベース12にはブラケット14及びブラケット16を介して脚板18及び20がそれぞれ平行状に立設されている。脚板18及び20には回転ドラム21の両端部が軸支されている。この回転ドラム21の周面に対向して走査ヘッド22が配設されている。すなわち、脚板18及び20に横架されたガイドバー24により走査ヘッド22の

一端部が軸支されている。走査ヘッド22の他端部は脚板18及び20に横架されたガイドバー26に載置されている。

一方、脚板18の外側のベース12にはモータ28が配設されている。モータ28の回転軸にはベルト小車30が固着されている。また、ベース12には図示されないピンを介してベルト大車32が軸支されている。ベルト小車30とベルト大車32にはベルト34が巻掛けられている。ベルト大車32にはベルト大車32と同軸的にプーリ36が固設されている。

脚板20の外側の面にはテンシヨナ38が設けられている。このテンシヨナ38は、脚板20に立設されたブラケット42によりアーム40の中間部が軸支されている。アーム40の一端部には引張コイルスプリング44に係止され、引張コイルスプリング44の他端部は脚板20に係止されている。アーム40の他端部にはプーリ46が軸支されている。

走査ヘッド22の一方の側端面には取付具48

が固着され、走査ヘッド22の他方の側端面には取付具52が固着されている。取付具48にはワイヤ50の一端に係止されている。ワイヤ50はプーリ36に巻掛けられて折返され、次いでプーリ46に巻掛けられて折返され、取付具52にワイヤ50の他端部に係止されている。

走査ヘッド22は露光ヘッド54とレーザ加熱ヘッド56がカバー57により連結されている。第3図に示す如く、露光ヘッド54とレーザ加熱ヘッド56は同一形状となっている。露光ヘッド54の回転ドラム21に対向する面は円弧状となっており、露光ヘッド54の先端部がガイドバー26に載置された時には、この円弧の中心は回転ドラム21の軸心と一致するようになっている。露光ヘッド54には回転ドラム21の周面に向けて赤色露光部54R、緑色露光部54G、青色露光部54Bが埋設されている。これら露光部はLED及び集束レンズを備えている。一方、レーザ加熱ヘッド56には光ファイバ64の先端部が埋設され、さらに図示しない集束レンズが回

転ドラム21の周面に対向して配設されている。

前記モータ28及び回転ドラム21用の図示しないモータの回転は制御回路60により制御されるようになっている。また、原稿走査読取装置58からの信号は制御回路60に入力され、この信号に基づいて赤色露光部54R、緑色露光部54G、青色露光部54Bに露光信号が出力されるようになっている。制御回路60からは加熱信号がレーザ発振器62に出力され、レーザ発振器62は光ファイバ64及び図示しない集束レンズを介してレーザ光を回転ドラム21の周面に向けて放射するようになっている。レーザ発振器62は固体レーザ発振器又はガスレーザ発振器のいずれであってもよい。

次に、上記の如く構成された本実施例の作用を説明する。

モータ28を時計回り方向へ回転させると、ベルト大車32も時計回り方向へ回転し、ワイヤ50を介して走査ヘッド22が第1図矢印B方向へ

移動する。ワイヤ50はテンシヨナ38により緊張されている。回転ドラム21はモータ28の回転に同期して回転する。図示しない原稿は原稿走査読取装置58により走査されて読取られ、走査ヘッド22の移動中において赤色露光部54R、緑色露光部54G、青色露光部54Bからそれぞれ赤色、緑色、青色の光が回転ドラム21に巻付けられた熱現像感光材へ放射される。これにより、走査されながら原稿の画像が熱現像感光材に露光されることになる。また、走査ヘッド22の移動中には制御回路60からレーザ発振器62へ加熱信号が出力され、レーザ発振器62は光ファイバ64及びレーザ加熱ヘッド56内の図示しない集束レンズを介して回転ドラム21に巻付けられた熱現像感光材へレーザ光を放射し、熱現像感光材を走査しながら加熱現像する。

従って、同一の装置で露光及び現像をほぼ同時に行なうことができ、露光及び現像の全処理時間が短縮化される。

なお、露光ヘッド54及びレーザ加熱ヘッド5

6を一体に形成してもよい。加熱ヘッドは赤外線放射するもの、あるいは、サーマルヘッドなどであってもよい。さらに、露光ヘッド54及びレーザ加熱ヘッド56を第1図B方向へ別個に移動させ、それぞれの移動速度が異なるように構成してもよい。

また、制御回路60に入力される信号としては、原稿走査読取装置58からの信号に限られることなく、三色ビデオ信号であればどのような装置からの信号であってもよい。

[発明の効果]

本発明に係る走査型露光現像装置では、熱現像感光材が巻付けられる回転ドラムの周面に対向して露光ヘッド及び加熱ヘッドを設け、回転ドラムの回転に対応して回転ドラムの軸方向へ露光ヘッド及び加熱ヘッドを移動させるようになっているので、熱現像感光材の露光及び現像をほぼ同時に行なうことができ、露光及び現像の全処理時間を短縮化できる。また、露光装置と現像装置とが一体化されて構成されているので、装置を小型化できる。さら

に、加熱ヘッドにより走査しながら熱現像感光材を加熱現像するようになっているので、熱現像感光材の前面を均一に加熱することができ、むら無く現像を行なうことができるという優れた効果を有する。

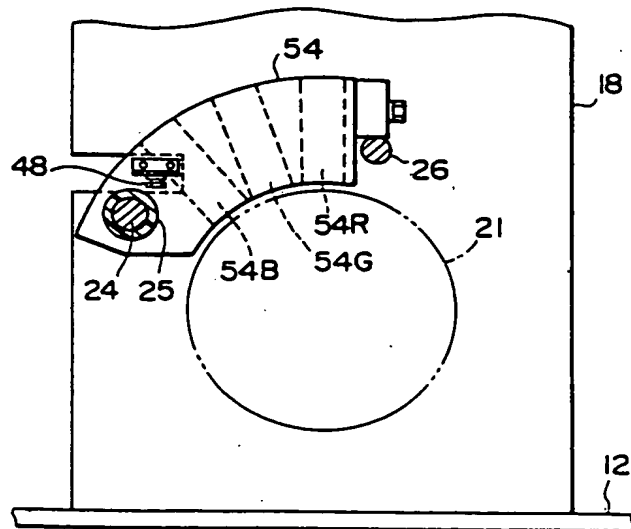
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る走査型露光現像装置の実施例を示す略構成図、第2図は第1図のII-II線断面図、第3図は露光ヘッド及び加熱ヘッドの取付状態を示す斜視図である。

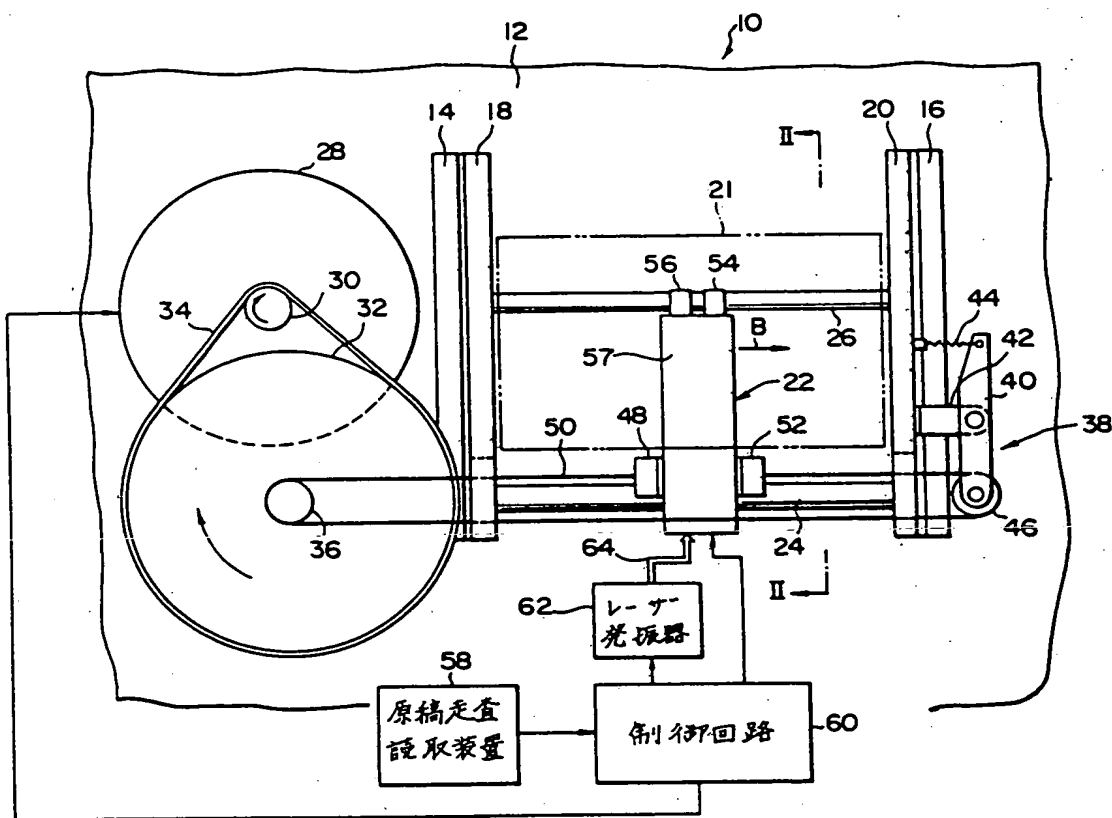
- 21・・・回転ドラム、
- 22・・・走査ヘッド、
- 54・・・露光ヘッド、
- 56・・・レーザ加熱ヘッド、
- 62・・・レーザ発振器、
- 64・・・光ファイバ、

代理人 弁理士 中島 淳

第 2 図



第 1 図



第 3 図

